



Journal Of Industrial Engineering Management

(JIEM Volume 3.No 2 2018)



ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN METODE OBJEKTIVE MATRIX (OMAX) PADA CV. BINTANG JAYA

Abdul Mail⁽¹⁾, Takdir Alisyahbana⁽²⁾, Anis Saleh⁽³⁾, Rahmania Malik⁽⁴⁾, Ibrahim⁽⁵⁾

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia

Jl. Urip Sumaharjo Km.05, Kota Makassar, 90231

Abdul.mail@umi.ac.id, ibheibrahim666@gmail.com

ABSTRACT

Competition in the manufacturing industry is now increasingly stringent, especially in Makassar. Every company is required to try to maintain the stability of its performance in order to survive competitive competition. In fact, to be able to outperform its competitors the company wants an increase in performance in each period. CV. Bintang Jaya is one of the industries engaged in the manufacture of syrup, precisely in the city of Makassar, which was founded in 1981. Its production objectives are prioritized to meet the needs of the South Sulawesi region, especially the Makassar region. In 2016 CV. Because companies usually do not always reach their production targets, Bintang Jaya CV wants to measure production productivity in order to achieve its production targets with a record of company performance and increasing company productivity. By using productivity which is one of the many management instruments in measuring the performance of profit-oriented and non-profit organizations, where later the measurement results can be used as information about the condition of the organization, if conditions are bad it can be repaired immediately and if conditions are good enough so that maintained or even improved, the measurement model used to measure the level of productivity is the Objective Matrix (Omax) model, which is the advantage of this model is that it can measure the level of productivity from a non-financial perspective. From the measurement results that have been carried out show that the lowest productivity index is in February 2017 which is -82.58% and the highest productivity index is in March 2017 which is 240.74%.

Article history :

Submit 10 September 2018

Received in from 14 September 2018

Accepted 29 September 2018

Available online 30 Oktober 2018

Keywords: Making passion fruit syrup, productivity analysis, Objective matrix (omax).

Published By:

Fakultas Teknologi Industri
Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumaharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar Sulawesi Selatan.

Email :

Jiem@umi.ac.id

Phone :

+6281341717729

+6281247526640

Licensed by: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



ABSTRAK

Persaingan pada industri manufaktur saat ini semakin ketat khususnya di makassar. Setiap perusahaan dituntut untuk berusaha menjaga kestabilan kinerjanya agar dapat bertahan dari persaingan yang kompetitif. Bahkan, untuk dapat mengungguli para pesaingnya perusahaan menginginkan adanya peningkatan kinerja pada setiap periode. CV. Bintang Jaya merupakan salah satu industri yang bergerak di bidang pembuatan sirup, tepatnya di Kota makassar yang berdiri sejak tahun 1981. Tujuan produksinya di prioritaskan untuk memenuhi kebutuhan daerah sulawesi selatan, terutama daerah Makassar. Pada tahun 2016 CV. Karena perusahaan biasanya tidak selalu mencapai target produksinya maka cv bintang jaya ingin mengukur produktivitas produksi agar mencapai target produksinya dengan catatan kinerja perusahaan dan produktivitas perusahaan meningkat. Dengan menggunakan produktivitas yang merupakan salah satu dari sekian banyak instrument manajemen dalam mengukur kinerja organisasi yang berorientasi pada profit dan non profit, dimana nantinya hasil pengukuran tersebut dapat dijadikan informasi mengenai kondisi organisasi, yang apabila kondisinya buruk dapat segera diperbaiki dan apabila kondisinya cukup baik maka agar dipertahankan atau bahkan ditingkatkan, maka model pengukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas adalah model Objective Matrix (Omax), yang mana kelebihan dari model ini adalah dapat mengukur tingkat produktivitas dari sudut non keuangan. Dari hasil pengukuran yang telah dilakukan menunjukkan bahwa indeks produktivitas yang paling rendah adalah pada bulan Februari 2017 yaitu sebesar -82,58% dan indeks produktivitas yang paling tinggi adalah pada bulan Maret 2017 yaitu sebesar 240,74%.

Kata kunci : Pembuatan sirup markisa, Analisis produktivitas, *Objective matrix (omax)*.

1. Pendahuluan

Persaingan pada industri manufaktur saat ini semakin ketat khususnya di makassar. Setiap perusahaan dituntut untuk berusaha menjaga kestabilan kinerjanya agar dapat bertahan dari persaingan yang kompetitif. Bahkan, untuk dapat mengungguli para pesaingnya perusahaan menginginkan adanya peningkatan kinerja pada setiap periode.

CV. Bintang Jaya merupakan salah satu industri yang bergerak di bidang pembuatan sirup, tepatnya di Kota makassar, Tujuan produksinya di prioritaskan untuk memenuhi kebutuhan daerah sulawesi selatan, terutama daerah Makassar. Karena perusahaan biasanya tidak selalu mencapai target produksinya maka cv bintang jaya ingin mengukur produktivitas produksi agar mencapai target produksinya

Menurut Sumanth (1985), Pendefinisian produktivitas dapat bermacam-macam tergantung pada konteks apa yang

dibicarakan, pada dasarnya ada tiga jenis produktivitas, yaitu (1) Produktivitas Total (*multi-factor productivity*) produktivitas total merupakan perbandingan antara keluaran dengan seluruh faktor masukan ; (2) Produktivitas parsial (*single factor productivity*) produktivitas parsial adalah perbandingan antara keluaran dengan salah satu faktor masukan. Sebagai contoh, produktivitas tenaga kerja (rasio dari keluaran dan masukan tenaga kerja), produktivitas modal (rasio keluaran dan masukan modal), produktivitas material (rasio dari keluaran dan masukan material); (3) Produktivitas Faktor Total Adalah rasio keluaran bersih terhadap jumlah masukan faktor tenaga kerja dan faktor modal. Keluaran bersih adalah keluaran total dikurangi dengan jumlah rasio barang atau jasa yang dibeli

Berdasarkan penelitian sebelumnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indeks produktivitas sebagai upaya untuk menciptakan tindakan-tindakan kompetitif

dalam meningkatkan produktivitas produksi pada perusahaan.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dan pengumpulan data yang dilakukan pada perusahaan/industri pembuatan sirup markisa CV. Bintang Jaya yang berada di kota Makassar selama 1 bulan.

2.2 Metode Pengumpulan Data

- A. Wawancara (Interview), yaitu mengadakan tanya jawab dengan pihak-pihak yang terkait untuk mengidentifikasi permasalahan produktivitas.
- B. Observasi, yaitu melakukan pengamatan secara langsung pada objek penelitian dan mengumpulkan data yang diperlukan.

2.3 Metode Analisis Data Objektif Matrix

Dalam menyusun matriks omx, ada beberapa langkah yang akan dilakukan (Tjahjo, 2011) :

1. Menentukan Kriteria Produktivitas
2. Menetapkan Nilai Skala
3. Menetapkan bobot Kriteria
4. Mengukur Indikator Produktivitas

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Perhitungan Kriteria Berdasarkan kriteria Efisiensi

A. Kriteria I

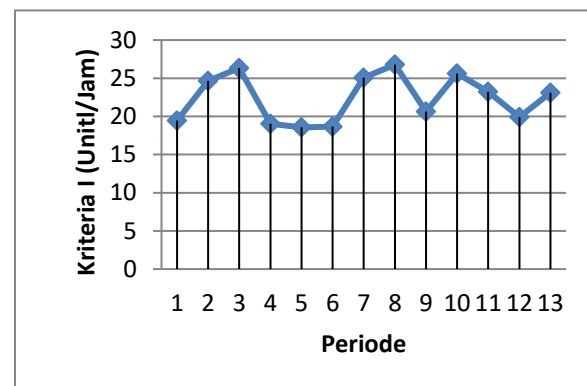
Kriteria I merupakan perbandingan antara jumlah Sirup yang dihasilkan dengan jam kerja yang terpakai.

$$\text{Kriteria I} = \frac{\text{Jumlah Sirup yang Dihasilkan (Unit)}}{\text{Jam Kerja yang Terpakai (Jam)}}$$

Tabel 1 Hasil Perhitungan Kriteria I

Tahun	Bulan	Jumlah Sirup yang Dihasilkan (Unit)	Jumlah Jam yang Terpakai	Kriteria I (Unit/Jam)
2016	Juni	1635	84	19,47
	Juli	4316	175	24,66
	Agustus	4241	161	26,34
	September	1865	98	19,03
	Oktober	779	42	18,55
	November	1696	91	18,64
	Desember	2984	119	25,07

2017	Januari	4498	168	26,77
	Februari	1155	56	20,62
	Maret	3228	126	25,62
	April	1626	70	23,23
	Mei	1254	63	19,90
	Juni	1133	49	23,12



Gambar 1. Grafik Kriteria I

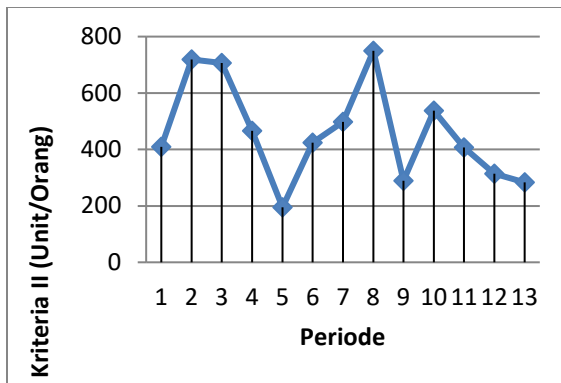
B. Kriteria II

Kriteria II merupakan perbandingan antara jumlah sirup yang dihasilkan dengan jumlah tenaga kerja.

$$\text{Kriteria II} = \frac{\text{Jumlah Sirup yang Dihasilkan (unit)}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja (Orang)}}$$

Tabel 2 Hasil Perhitungan Kriteria II

Tahun	Bulan	Jumlah Sirup yang Dihasilkan (Unit)	Jumlah Tenaga Kerja	Kriteria II (Unit/Orang)
2016	Juni	1635	4	408,86
	Juli	4316	6	719,34
	Agustus	4241	6	706,90
	September	1865	4	466,31
	Oktober	779	4	194,81
	November	1696	4	424,02
	Desember	2984	6	497,32
2017	Januari	4498	6	749,67
	Februari	1155	4	288,71
	Maret	3228	6	537,95
	April	1626	4	406,53
	Mei	1254	4	313,50
	Juni	1133	4	283,17



Gambar 2. Grafik Kriteria II

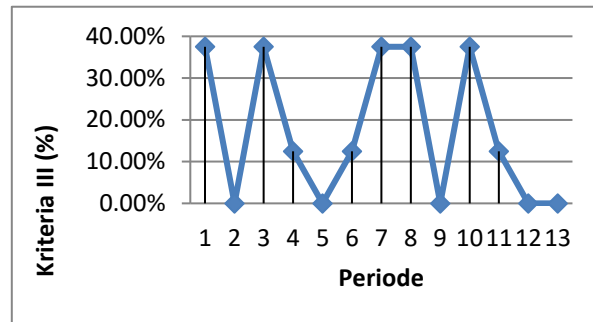
C. Kriteria III

Kriteria III merupakan perbandingan antara jumlah Jam Kerja Lembur dan Jumlah Jam Kerja Normal.

$$\text{Kriteria III} = \frac{\text{Jam Kerja Lembur (Jam)}}{\text{Jam Kerja Normal (Jam)}}$$

Tabel 3 Hasil Perhitungan Kriteria III

Tahun	Bulan	Jumlah Jam Kerja Lembur	Jumlah Jam Kerja Normal	Kriteria III (%)
2016	Juni	36	96	37,50%
	Juli	0	200	0,00%
	Agustus	69	184	37,50%
	September	14	112	12,50%
	Oktober	0	48	0,00%
	November	13	104	12,50%
	Desember	51	136	37,50%
2017	Januari	72	192	37,50%
	Februari	0	64	0,00%
	Maret	54	144	37,50%
	April	10	80	12,50%
	Mei	0	72	0,00%
	Juni	0	56	0,00%



Gambar 3. Grafik kriteria II

3.2 Perhitungan Kriteria Berdasarkan Kriteria Efektifitas

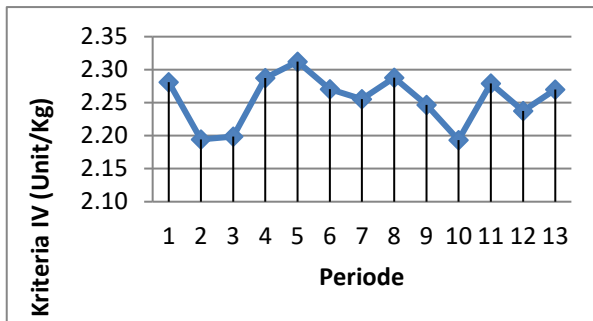
A. Kriteria IV

Kriteria IV merupakan perbandingan antara jumlah Sirup yang Dihasilkan dengan Jumlah Bahan Baku yang digunakan.

$$\text{Kriteria IV} = \frac{\text{Jumlah Sirup yang Dihasilkan (Unit)}}{\text{Jumlah Bahan Baku (Kg)}}$$

Tabel 4 Hasil Perhitungan Kriteria IV

Tahun	Bulan	Jumlah Sirup yang Dihasilkan (Unit)	Jumlah Baku yang Digunakan	Kriteria IV (Unit/Kg)
2016	Juni	1635	717	2,28
	Juli	4316	1967	2,19
	Agustus	4241	1929	2,20
	September	1865	815,5	2,29
	Oktober	779	337	2,31
	November	1696	747	2,27
	Desember	2984	1323	2,26
2017	Januari	4498	1966	2,29
	Februari	1155	514	2,25
	Maret	3228	1471,5	2,19
	April	1626	713,5	2,28
	Mei	1254	560,5	2,24
	Juni	1133	499	2,27



Gambar 4. Grafik Kriteria IV

3.3 Penentuan Nilai Rata - Rata Tiap Kriteria

Penentuan nilai rata-rata yang dicapai setiap Kriteria adalah penentuan nilai tahapan awal yang pada matrix sasaran akan diletakkan pada level ketiga. Nilai ini dapat dibentuk setelah kriteria ditentukan. Perhitungannya dilakukan dengan merata-ratakan nilai suatu Kriteria selama periode pengukuran, yang dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$K_x = \frac{\sum_{t=1}^n x_t}{n}$$

Dimana K = Nilai rata - rata masing - masing Kriteria

X_t = nilai Kriteria pengukuran ($t=1,2,3,\dots$)

n = periode pengukuran

Tabel 5. Nilai rata – rata tiap kriteria

Kriteria	Nilai Rata - Rata Tiap Kriteria
Kriteria I	22,39
Kriteria II	461,31
Kriteria III	17,31%
Kriteria IV	2,25

3.4 Penetapan Sasaran Akhir

Sasaran akhir ini terdiri dari nilai Kriteria terendah, nilai Kriteria terbaik dan nilai rata-rata Kriteria. Nilai Kriteria terbaik akan diletakkan pada level 10 sedangkan nilai rata-rata Kriteria diletakkan pada level 3 dan

nilai Kriteria terendah akan diletakkan pada level 0. Nilai ini diambil berdasarkan hasil pengukuran Kriteria selama masa penelitian. Selanjutnya untuk semua masukan yang lain merupakan hasil interpolasi dari ketiga level tersebut. Dengan rumus:

Kenaikan level 1 dan 2 dilakukan dengan cara interpolasi, yaitu :

$$\frac{\text{Level 3} - \text{level 0}}{3 - 0}$$

Kenaikan level 4 sampai dengan 9 dilakukan dengan cara interpolasi, yaitu :

$$\frac{\text{Level 10} - \text{Level 3}}{10 - 3}$$

Tabel 6. Rekapitulasi sasaran akhir

Kriteria	Terbaik (Level 10)	Terburuk (Level 0)	Standar (Level 3)	Kenaikan Level 1-2	Kenaikan Level 4-9
I	26,77	18,55	22,39	1,28	0,63
II	749,67	194,81	461,31	88,84	41,19
III	37,50%	0,00%	17,31%	5,77%	2,88%
IV	2,31	2,19	2,25	0,02	0,01

3.5 Penetapan Bobot Kriteria Kinerja

Penetapan bobot kriteria kinerja berguna untuk mengetahui nilai kepentingan dari masing-masing Kriteria yang diukur. Semakin penting suatu Kriteria bagi perusahaan, maka semakin tinggi bobot yang diberikan perusahaan terhadap Kriteria tersebut. Bobot kriteria kinerja ini ditetapkan oleh pihak manajemen perusahaan. Nilai kepentingan yang telah ditetapkan oleh pihak manajemen dihitung bobotnya dengan mengkonversikan nilai tingkat kepentingan kedalam skala 100.

Keterangan skala likert adalah sebagai berikut.

Nilai 1 = Mutlak Tidak Penting

Nilai 2 = Kurang Penting

Nilai 3 = Penting

Nilai 4 = Sangat Penting

Nilai 5 = Mutlak Penting

Setelah didapatkan tingkat kepentingan masing-masing Kriteria yang dinilai oleh pihak manajemen pabrik, maka dilakukan konversi kedalam bobot 100. Konversi dilakukan dengan cara :

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Bobot Rasio I}}{\text{Total Bobot semua Rasio}} \times 100\%$$

Tabel 7. Konversi Tingkat Kepentingan Semua Kriteria

Kriteria	Tingkat Kepentingan	Bobot Kriteria (%)
I	4	23,53%
II	4	23,53%
III	4	23,53%
IV	5	29,41%
Total	17	

3.6 Perhitungan Indikator Pencapaian

Perhitungan indikator pencapaian dilakukan untuk setiap bulan selama periode pengukuran, yaitu mulai dari bulan Juni 2016 sampai dengan bulan Juni 2017. Setelah pembobotan selesai dilakukan langkah selanjutnya yaitu pembentukan matriks yang telah diterapkan. Langkah-langkah dalam melakukan perhitungan indikator pencapaian adalah sebagai berikut :

1. Menentukan skor aktual masing-masing Kriteria, yaitu dengan melihat nilai pada skor performansi yang mendekati nilai aktual.
2. Menghitung nilai skor performansi, yaitu dengan mengalikan skor aktual masing-masing Kriteria dengan bobot Kriteria tersebut. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :
 Nilai Performansi = Skor Aktual x Bobot

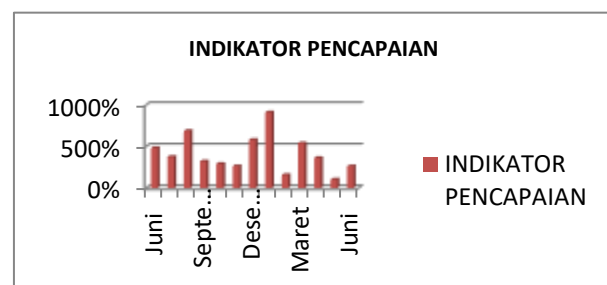
3. Menghitung nilai indikator pencapaian yaitu dengan menjumlahkan seluruh nilai informasi.

4. Matriks sasaran untuk rantai produksi pada periode Juni 2016 dapat dilihat pada Tabel untuk periode Juni 2017 dapat dilihat di lampiran.

Tabel 8. Matriks Sasaran Pada Bagian Produksi Bulan Juni 2016

Kriteria Efisiensi			Kriteria Efektivitas	Kriteria Produktifitas		
Kriteria I (Unit/Jam)	Kriteria II (Unit/Orang)	Kriteria III (%)	Kriteria IV (Unit/Kg)	Kriteria		
19,47	408,86	38%	2,28	Nilai Aktual		
26,77	749,67	37,50%	2,31	10	Skor	Performansi
26,15	708,48	34,62%	2,30	9		
25,52	667,28	31,73%	2,30	8		
24,89	626,09	28,85%	2,29	7		
24,27	584,90	25,90%	2,28	6		
23,64	543,70	23,08%	2,27	5		
23,01	502,51	20,19%	2,26	4		
22,39	461,31	17,31%	2,25	3		
21,11	372,48	11,54%	2,23	2		
19,83	283,64	5,77%	2,21	1		
18,55	194,81	0,00%	2,19	0		
1	2	10	6	Skor Aktual		
23,53%	23,53%	23,53%	29,41%	Bobot		
23,53%	47,06%	235,29%	176,47%	Nilai Performansi		
482,35%				Indikator Pencapaian		

3.7 Rekapitulasi Perhitungan Indikator Pencapaian



Gambar 5. Grafik Indikator Pencapaian

Tabel 9. Rekapitulasi Perhitungan Indikator Pencapaian

Tahun	Bulan	Nilai Performansi				Indikator Pencapaian
		Kriteria I	Kriteria II	Kriteria III	Kriteria IV	
2016	Juni	24%	47%	235%	176%	482%
	Juli	165%	212%	0%	0%	376%
	Agustus	212%	212%	235%	29%	688%
	September	0%	71%	47%	206%	324%
	Oktober	0%	0%	0%	294%	294%
	November	0%	71%	47%	147%	265%
	Desember	165%	94%	235%	88%	582%
2017	Januari	235%	235%	235%	206%	912%
	Februari	47%	24%	0%	88%	159%
	Maret	188%	118%	235%	0%	541%
	April	94%	47%	47%	176%	365%
	Mei	24%	24%	0%	59%	106%
	Juni	94%	24%	0%	147%	265%

3.8 Perhitungan Indeks Produktivitas

Rumus untuk menghitung indeks produktivitas perusahaan berdasarkan model Objective Matrix adalah :

$$\text{Indeks Produktifitas} = \frac{IP_i - IP_{i-1}}{IP_{i-1}} \times 100\%$$

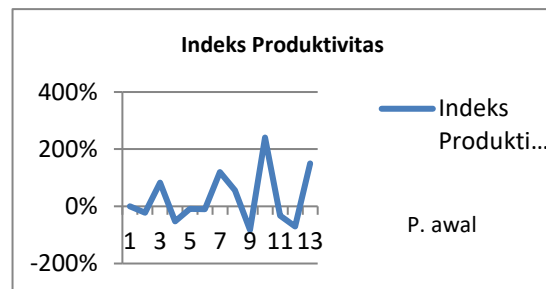
Keterangan : IP_i = Indikator Performansi pada suatu periode (bulan ke i)

IP_i = Indikator Performansi periode

Tabel 10. Hasil Rekapitulasi Perhitungan Indeks Produktifitas

Tahun	Bulan	Indikator Pencapaian	Indeks Produktifitas
2016	Juni	482%	-
	Juli	376%	-21,95121951
	Agustus	688%	82,8125
	September	324%	-52,99145299
	Oktober	294%	-9,090909091
	November	265%	-10
	Desember	582%	120

2017	Januari	912%	56,56565657
	Februari	159%	-82,58064516
	Maret	541%	240,7407407
	April	365%	-32,60869565
	Mei	106%	-70,96774194
	Juni	265%	150

**Gambar 6. Indeks Produktifitas**

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perhitungan dan analisa terhadap hasil pengukuran produktivitas dengan model Objective Matrix pada bagian produksi CV. Bintang Jaya, maka dapat disimpulkan bahwa:

Hasil pengukuran indeks produktivitas menunjukkan bahwa indeks produktivitas yang paling rendah adalah pada bulan Februari 2017 yaitu sebesar -82,58% dan indeks produktivitas yang paling tinggi adalah pada bulan Maret 2017 yaitu sebesar 240,74%.

Dari hasil pengukuran indeks produktivitas, tindakan yang harus dilakukan agar target produksi tercapai pada masa yang akan datang cv. Bintang jaya membutuhkan 1471,5 kg bahan baku tiap bulan, 6 orng tenaga kerja harian , dan 54 jam kerja mesin tiap bulan.

4.2 Saran

Perusahaan perlu mengimplementasikan usulan peningkatan produktivitas pada seluruh karyawan tentang pentingnya peningkatan produktivitas bagi perusahaan, untuk itu perusahaan perlu melakukan

program peningkatan produktivitas sehingga karyawan terbiasa dalam menghadapi perubahan-perubahan ke arah perbaikan dan peningkatan. Melakukan pengukuran terhadap produktivitas perusahaan CV. Bintang Jaya secara kontinue dengan menggunakan metode Objective Matrix dengan lebih memperluas penggunaan kriteria, agar dapat diketahui sejauh mana performansi yang telah dicapai oleh perusahaan, dan dapat menganalisa faktor-faktor yang menghambat ataupun yang mendorong peningkatan produksi.

Daftar Pustaka

- Faridz, Raden dkk. *Pengukuran dan Analisis Produktivitas Produksi Dengan Metode Objective Matrix (OMAX) Di PG. Krebet Baru Malang*. Jurnal. Universitas Trunojoyo. Madura.
- Jackson Grayson. Produktivitas adalah sesuatu yang diperoleh melalui kegiatan tertentu dari sesuatu yang dimasukkan.
- Jauhari, Wakhid Ahmad. 2006. *Pengukuran Flexibilitas Pada Industri Manufaktur Dengan Menggunakan Objective Matrix (OMAX) dan Entrophy*. Jurnal. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Kholil, Muhammad. 2010. *Analisa Pengukuran Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix (OMAX) Pada Departemen Produksi PT. Marcoprima Panganutama*. Jurnal. Universitas Mercu Buana. Jakarta.
- Lestarii, Diva Indah dkk. *Sistem Pendukung Keputusan Pengukuran dan Analisis Produktivitas Usaha Kecil Dan Menengah Menggunakan Metode Objective Matrix*. Jurnal. Universitas Trunojoyo. Madura.
- Nurdin, Riani dkk. *Pengukuran dan Analisis Produktivitas Lini Produksi PT. XYZ Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix*. Jurnal. Sekolah Tinggi Teknologi Adisudjpto. Yogyakarta.
- Paul Mali. Produktivitas adalah ukuran yang menyatakan beberapa efisien sumber yang digunakan bersama didalam organisasi untuk memperoleh sekumpulan hasil.
- Peter F Drucker. Produktivitas adalah keseimbangan antara seluruh faktor-faktor yang akan memberikan keluaran yang banyak melalui pengeluaran yang lebih hemat.
- Riggs, L. James. *Production System Planning Analysis and Control*. 1976
- Sudiarto dkk. *Analisis Pengukuran dan Evaluasi Produktivitas Dengan Metode OMAX Di Bagian Produksi Pabrik Gula Gempolkerep Mojokerto*.
- Sudri, Ni Made. 2011. Usulan Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix Dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Di PT. X. Jurnal. Institut Teknologi Indonesia.
- Tjahjo Tamtomo, Aryandito. 2008. *Pengukuran Produktivitas Proses Produksi PT. Halco Dengan Menggunakan Alat Ukur OMAX (Objectives Matrix)*. Tesis. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Webster. Produktivitas adalah keluaran fisik per unit dari usaha produksi dengan tingkat efektivitas dari manajemen industri dalam penggunaan fasilitas produksi, serta tingkat efektivitas dari penggunaan tenaga kerja dan peralatan.
- Yogaswara, Yogi dkk. *Analisa Pengukuran Produktivitas Model Objective Matrix Pada Departemen Produksi Pabrik Furniture Garden PT. Quartindo Sejati Furnitama*. Jurnal. Universitas Mercu Buana. Jakarta.